



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09259067 A**(43) Date of publication of application: **03 . 10 . 97**

(51) Int. Cl.

**G06F 13/12**  
**G06F 13/10**  
**G06K 17/00**  
**G06K 19/00**

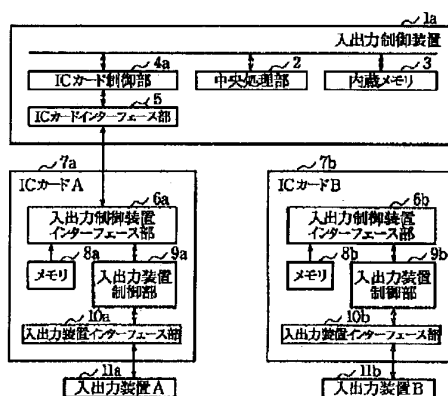
(21) Application number: **08065866**(71) Applicant: **NEC YONEZAWA LTD**(22) Date of filing: **22 . 03 . 96**(72) Inventor: **NAGAKURA YUJI**(54) **IC CARD, AND UNIT AND SYSTEM FOR INPUT/OUTPUT CONTROL**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make an input/output control device itself small-sized while making the input/output control unit small in circuit scale and inexpensive by mounting an input/output device control part and an input/output device interface part on an IC card when many kinds of input/output devices are connected to the input/output control unit.

**SOLUTION:** To connect the input/output device A11a, an IC card A7a is connected to the input/output control device 1 and an input/output device A11a is connected to the IC card A7a. A central processing part 2 reads a memory 8a when the IC card A7a is connected to read a program and data needed to control the input/output device A11a, and then starts inputting and outputting data from and to the input/output device A11. To input and output data from and to an input/output device B11b, an IC card B7b is connected to the input/output control device 1 and the input/output device B11b is connected to the IC card B7b.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-259067

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/12	3 4 0		G 0 6 F 13/12	3 4 0 E
	13/10	3 4 0	13/10	3 4 0 Z
G 0 6 K 17/00			G 0 6 K 17/00	D
19/00			19/00	T

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-65866

(22) 出願日 平成8年(1996)3月22日

(71) 出願人 000240617

米沢日本電気株式会社

山形県米沢市下花沢2丁目6番80号

(72) 発明者 長倉 雄二

山形県米沢市下花沢二丁目6番80号 米沢

日本電気株式会社内

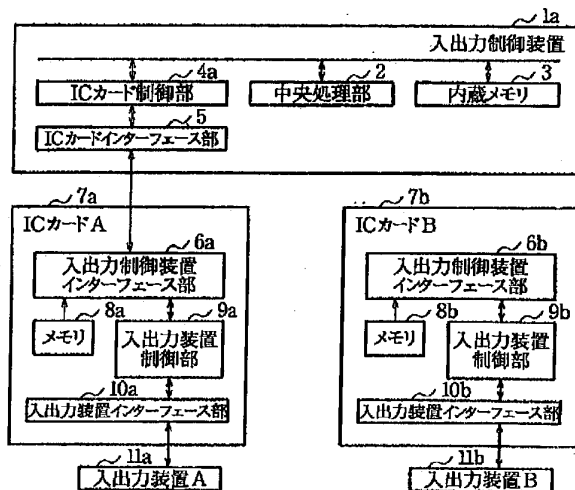
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ICカード及び入出力制御装置及び入出力制御システム

(57) 【要約】

【課題】 入出力制御装置に、多種の入出力装置を接続する場合、入出力装置制御部、入出力装置インターフェース部をICカードに搭載し、入出力制御装置の回路規模を小さく安価にすると同時に装置自体の小型化を図る。

【解決手段】 入出力装置A11aを接続する場合は、入出力制御装置1にICカードA7aを接続し、ICカードA7aに入出力装置A11aを接続する。中央処理部2は、ICカードA7aが接続されると、メモリ8aの読み出しを行い、入出力装置A11aを制御するために必要なプログラム、データを読み出した後、入出力装置A11aとデータの入出力を開始する。入出力装置B11bとデータの入出力を行う場合は、入出力制御装置1にICカードB7bを、ICカードB7bに入出力装置B11bを接続する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入出力制御装置とデータの入出力を行う入出力制御装置インターフェース部と、入出力装置を制御するのに必要なプログラム及びデータを格納するメモリと、前記入出力装置を制御する入出力装置制御部と、前記入出力装置を接続する入出力装置インターフェース部とを有することを特徴とするICカード。

【請求項2】 請求項1記載のICカードを接続するICカードインターフェース部と、前記ICカードを制御するICカード制御部と、前記ICカードを前記ICカード制御部を通して制御する中央処理部と、前記中央処理部で実行するプログラムの内容を格納する内蔵メモリとを有することを特徴とする入出力制御装置。

【請求項3】 複数の入出力装置を制御する場合、請求項1記載の取り替え可能なICカードを、入出力装置が変わるごとに入れ替えることによって、前記入出力装置と前記入出力制御装置との間でデータの入出力処理を行うことを特徴とする入出力制御システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ICカード及びそのICカードを制御する入出力制御装置及びICカードと入力制御装置を使用した入出力制御システムに関し、特に、接続された入力装置からの入力情報をもとに処理を行い、この処理結果を接続された出力装置に出力する入出力制御装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の、この種の入出力制御装置は、多くの入出力装置を接続可能にするのを目的として用いられている。たとえば、特開平4-115344号公報には、多くの入出力装置を接続するときに、制御プログラムを格納するメモリの容量が増大するのを防ぐ手段として、ICメモリカードを使用する技術が記載されている。

【0003】 次に、この従来の入出力制御装置について図面を参照して説明する。

【0004】 図3は従来の入出力制御システムの構成の一例を示すブロック図である。

【0005】 1cは入出力制御装置、250aは接続される入力装置A200aに関する情報（制御プログラム）を格納しており、取り替え可能なメモリカードA（ICカード）、250bは接続される出力装置A210aに関する情報（制御プログラム）を格納しており、取り替え可能なメモリカードB（ICカード）、260a、260bは中央処理部2へ前述のメモリカードA250a及びメモリカードB250bの内容をそれぞれ読み出すためのメモリカードインターフェース部A、Bであり、入力インターフェース部A220a、B220b、出力インターフェース部A230a、B230b、内蔵メモリ3、中央処理部2、及びメモリカードインタ

ーフェース部A260a、B260bにより入出力制御部240が構成されている。

【0006】 次に、動作について説明する。

【0007】 ここで、入出力制御装置1cには入力装置A200aと出力装置A210aがそれぞれ接続され、この入力装置A200aに関する情報を格納しているメモリカードA250aと出力装置A210aに関する情報を格納しているメモリカードB250bが取り付けられているものとする。

【0008】 まず、入出力制御部240の中央処理部2は、メモリカードA250aからメモリカードインターフェース部A260aを介して入力装置A200aに関する情報を読み込み、この情報に基づいてこの入力装置A200aからのデータを入力し、内蔵メモリ3に格納されている処理プログラムに従って処理し、その処理結果をメモリカードB250bからメモリカードインターフェース部B260bを介して読み出した出力装置A210aに関する情報に従って出力される。

【0009】 一方、入力装置B200bと出力装置B210bを接続する場合、入力装置B200bに関する情報を格納しているメモリカードA250aに入れ替え、また、出力装置B210bに関する情報を格納しているメモリカードB250bに入れ替えることで、中央処理部2は上述した動作を行う。

## 【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の入出力制御装置では、入力インターフェース部、出力インターフェース部が、入出力制御装置に内蔵されているため、入出力制御装置の回路規模が大きく高価になり、また、装置自体も大きくなって携帯用のコンピュータなどには適用できないという問題点がある。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明の目的は、ICカードを接続し、そのICカードに入出力装置制御部、入出力装置インターフェース部を搭載することにより、回路規模を少くし装置を安価にし、装置全体の小型化を図ることにある。

【0012】 そのため、

(1) 本発明のICカードは、入出力制御装置とデータの入出力を行う入出力制御装置インターフェース部と、入出力装置を制御するのに必要なプログラム及びデータを格納するメモリと、入出力装置を制御する入出力装置制御部と、入出力装置を接続する入出力装置インターフェース部とを有している。

(2) 本発明の入出力制御装置は、上記(1)のICカードを接続するICカードインターフェース部と、ICカードを制御するICカード制御部と、ICカードをICカード制御部を通して制御する中央処理部と、中央処理部で実行するプログラムの内容を格納する内蔵メモリとを有している。

(3) 本発明の入出力制御システムは、複数の入出力装置を制御する場合、上記(1) 取り替え可能なＩＣカードを、入出力装置が変わるごとに入れ替えることによって、入出力装置と入出力制御装置との間でデータの出入力処理を行っている。

#### 【００１３】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【００１４】図１は本発明の入出力制御システムの一実施の形態を示すブロック図である。

【００１５】本実施の形態の入出力制御システムは、入出力制御装置１ａと、ＩＣカードＡ７ａと、入出力装置Ａ１１ａとから構成されている。そして、入出力装置Ａ１１ａを入出力装置Ｂ１１ｂに変更する場合はＩＣカードＢ７ｂを使用する。

【００１６】入出力制御装置１ａは、中央処理部２と、ＩＣカードＡ７ａ、Ｂ７ｂを制御するＩＣカード制御部４ａと、ＩＣカードインターフェース部５と、プログラムの内容を格納する内蔵メモリ３とを有している。

【００１７】ＩＣカードＡ７ａ、Ｂ７ｂは、取り替え可能なＩＣカードであり、ＩＣカードインターフェース部５に接続される。

【００１８】ＩＣカードＡ７ａは、入出力制御装置インターフェース部６ａを有し、入出力制御装置１ａに入出力装置Ａ１１ａを接続するためのＩＣカードである。メモリ８ａは、中央処理部２が入出力装置Ａ１１ａを制御するための、プログラム及び必要なデータを格納している。入出力装置制御部９ａは、入出力装置インターフェース部１０ａに接続された、入出力装置Ａ１１ａの制御を行う。

【００１９】ＩＣカードＢ７ｂは、入出力制御装置インターフェース部６ｂを有し、入出力制御装置１ａに入出力装置Ｂ１１ｂを接続するためのＩＣカードである。メモリ８ｂは、中央処理部２が入出力装置Ｂ１１ｂを制御するための、プログラム及び必要なデータを格納している。入出力装置制御部９ｂは、入出力装置インターフェース部１０ｂに接続された、入出力装置Ｂ１１ｂの制御を行う。

【００２０】次に、本実施の形態の動作について説明する。

【００２１】入出力制御装置１ａ内の中央処理部２は、内蔵メモリ３に格納されているプログラムを実行することによって、ＩＣカード制御部４ａの制御の基にＩＣカードインターフェース部５にＩＣカードが接続されるのを監視する。入出力装置Ａ１１ａを接続する場合は、入出力制御装置１ａにＩＣカードＡ７ａを接続し、ＩＣカードＡ７ａに入出力装置Ａ１１ａを接続する。中央処理部２は、ＩＣカードＡ７ａが接続されるとメモリ８ａの読み出しを行い、入出力装置Ａ１１ａを制御するために必要なプログラム、データを読み出した後、入出力装置

Ａ１１ａとデータの入出力を開始する。

【００２２】一方、入出力装置Ｂ１１ｂを接続する場合は、入出力制御装置１ａにＩＣカードＢ７ｂを接続し、ＩＣカードＢ７ｂに入出力装置Ｂ１１ｂを接続する。中央処理部２は、ＩＣカードＢ７ｂが接続されるとメモリ８ｂの読み出しを行い、入出力装置Ｂ１１ｂを制御するために必要なプログラム、データを読み出した後、入出力装置Ｂ１１ｂとデータの入出力を開始する。

【００２３】このため、入出力装置を変える場合、入出力装置をＩＣカードごとに入れ替えることによって、多種の入出力装置の接続が可能になる。

【００２４】なお、上記では、１つの入出力制御装置に、１つのＩＣカードを接続する実施の形態を示したが、１つの入出力制御装置に、複数のＩＣカード制御部と複数のＩＣカードインターフェース部を持ち、複数のＩＣカードを接続可能にしてもよい。

【００２５】次に、この複数のＩＣカードを接続した本発明の他の実施の形態について図面を参照して説明する。

【００２６】図２は本発明の入出力制御システムの他の実施の形態を示すブロック図である。

【００２７】この実施の形態の入出力制御システムは、入出力制御装置１ｂと、キーボード制御用ＩＣカード７ｃと、キーボード１１ｃと、プリンタ制御用ＩＣカード７ｄと、プリンタ１１ｄとから構成されている。

【００２８】キーボード制御用ＩＣカード７ｃは、入出力制御装置１ｂにキーボード１１ｃを接続するためのＩＣカードである。メモリ８ｃは、中央処理部２がキーボード１１ｃを制御するための、プログラム及び必要なデータを格納している。キーボード制御部９ｃは、キーボードインターフェース部１０ｃに接続された、キーボード１１ｃの制御を行う。

【００２９】プリンタ制御用ＩＣカード７ｄは、入出力制御装置１ｂにプリンタ１１ｄを接続するためのＩＣカードである。メモリ８ｄは、中央処理部２がプリンタ１１ｄを制御するための、プログラム及び必要なデータを格納している。プリンタ制御部９ｄは、プリンタインターフェース部１０ｄに接続された、プリンタ１１ｄの制御を行う。

【００３０】入出力制御装置１ｂは、ＩＣカードインターフェースＡ５ａ、Ｂ５ｂを介してキーボード制御部９ｃ、プリンタ制御部９ｄを制御し、キーボード１１ｃや、プリンタ１１ｄとのデータの入出力を行うことが可能となる。ここで、内蔵メモリ３及びＩＣカード制御部４ｂの機能は図１のものと同様である。

#### 【００３１】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による入出力制御装置は、入出力装置制御部と入出力装置インターフェース部をＩＣカードに搭載したので、入出力制御装置本体に、これらを付加させる必要がない。このため入

出力制御装置は、小型化、軽量化が図れ、入出力装置に対応したICカードを用意することによって、多くの種類の入出力装置を接続可能となるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の入出力制御システムの一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の入出力制御システムの他の実施の形態を示すブロック図である。

【図3】従来の入出力制御装置の構成の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 a, 1 b, 1 c 入出力制御装置

2 中央処理部

3 内蔵メモリ

4 a, 4 b ICカード制御部

5, 5 a, 5 b ICカードインターフェース部

6 a, 6 b, 6 c, 6 d 入出力制御装置インターフェース部

7 a ICカードA

7 b ICカードB

7 c キーボード制御用ICカード

7 d プリンタ制御用ICカード

8 a, 8 b, 8 c, 8 d メモリ

\* 9 a, 9 b 入出力装置制御部

9 c キーボード制御部

9 d プリンタ制御部

10 a, 10 b 入出力装置インターフェース部

10 c キーボードインターフェース部

10 d プリンタインターフェース部

11 a 入出力装置A

11 b 入出力装置B

11 c キーボード

10 11 d プリンタ

200 a 入力装置A

200 b 入力装置B

210 a 出力装置A

210 b 出力装置B

220 a 入力インターフェース部A

220 b 入力インターフェース部B

230 a 出力インターフェース部A

230 b 出力インターフェース部B

240 入出力制御部

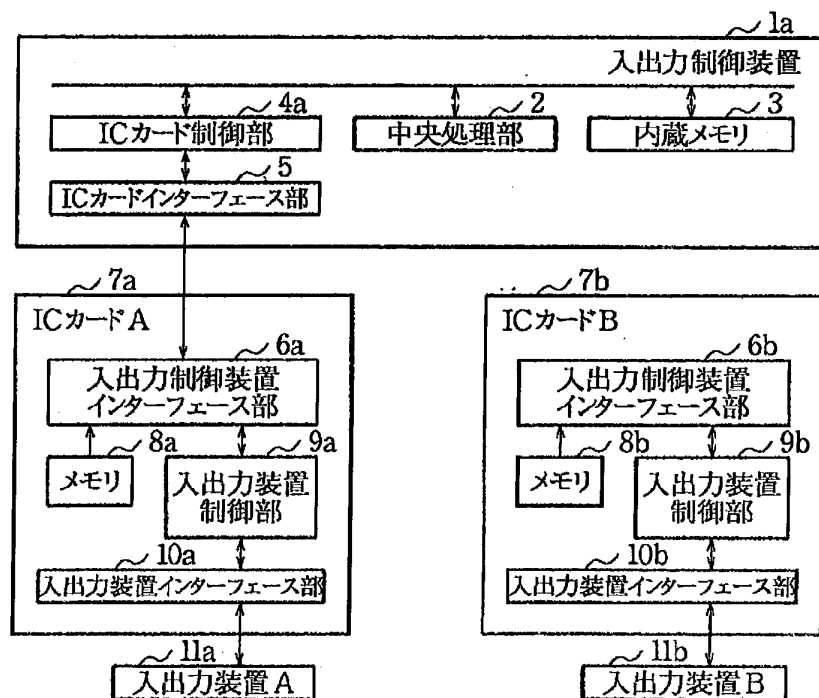
20 250 a メモリカードA

250 b メモリカードB

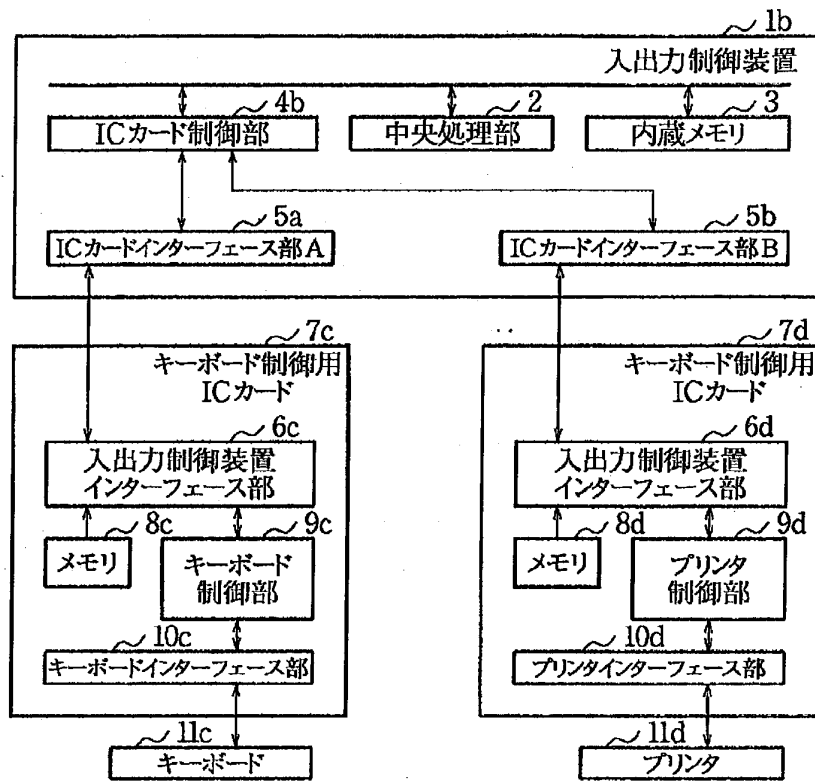
260 a メモリカードインターフェース部A

\* 260 b メモリカードインターフェース部B

【図1】



【図2】



【図3】

